



LAS TÉCNICAS CUANTITATIVAS Y SU UTILIDAD EN EL DIAGNÓSTICO DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

Resumen / Abstract

En el presente artículo se exponen un conjunto de técnicas que permiten diagnosticar el servicio de asistencia técnica y estudiar variables que influyen en el desempeño del mismo y afectan la satisfacción de los clientes. El implementar herramientas como la encuesta, gráfico de control, diagrama de barras, entre otras; permitió conocer qué aspectos inciden negativamente, posibilitando dividir un problema más complejo en fragmentos menores para ser diagnosticados fácilmente, es por ello que una vez determinadas las variables de incidencia negativa se pudieron determinar las causas que las originan. La utilización de las herramientas permitió además determinar las acciones necesarias a implementar, que contribuyan a mejorar el desempeño de la organización y por ende a elevar la satisfacción de los clientes.

This article presents some techniques to diagnose the technical support and study variables that influence the performance of self and affect customer satisfaction. The implementation tools such as questionnaire, control chart, bar chart, among others, allowed to know the aspects which impact negatively, making it possible to divide a complex problem into smaller fragments to be diagnosed easily, which is why once certain negative impact variables could be identified the causes that originated them. The use of tools also allowed determining the actions necessary to implement, to help improve the performance of the organization and thus to increase customer satisfaction.

Palabras clave / Key words

Técnicas de diagnóstico, procesos de servicio, asistencia técnica.

Diagnostic techniques, service process, technical assistance.

Grency Irene Martínez Alba, Ingeniera Industrial, Especialista General, Dirección de Estrategia y Calidad, Universidad de las Ciencias Informáticas.
e-mail: grency@uci.cu

Ileana Pérez Vergara, Doctora en Ciencias Técnicas. Departamento Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería Industrial, Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" (Cujae), La Habana, Cuba.
e-mail: ileper@ind.cujae.edu.cu

INTRODUCCIÓN

Los servicios tecnológicos son un tipo de servicio intensivo en conocimiento de especial relevancia en la gestión de la innovación, debido a que es una importante fuente de ingresos para los centros tecnológicos, universidades y organismos de investigación.

Un servicio tecnológico es una actividad de naturaleza intangible que se genera por la interacción entre el cliente y el personal o los sistemas de una organización proveedora, proporcionando una solución, basada en conocimiento científico o tecnológico, a los problemas del cliente [1].

Actualmente existe preocupación por brindar calidad en los servicios tecnológicos. Esto obedece a diferentes motivaciones: para que los clientes se formen una opinión positiva del servicio, en atención a la especial situación de limitación de los recursos disponibles, y por último a los considerables beneficios en cuanto a productividad, costos, motivación del personal, por citar algunas de los más importantes.

Se han definido cinco dimensiones de la calidad del servicio: los elementos tangibles, la fiabilidad, la capacidad de respuesta, la seguridad y la empatía [2]. Dentro de los elementos tangibles se encuentra la apariencia de las instalaciones, disponibilidad de equipos y empleados; dentro de la fiabilidad está la habilidad para brindar el servicio de la manera prometida; dentro de la capacidad de respuesta, la rapidez con que se brinda el servicio y que los trabajadores siempre estén dispuestos a ayudar a sus clientes; dentro de la seguridad se encuentran los conocimientos, habilidades y atención por parte de los trabajadores y dentro de la empatía se encuentra la atención individualizada a cada cliente.

En la medida en que la satisfacción del cliente que recibe los servicios tecnológicos sea una prioridad para las organizaciones, se pretenderá lograr una mayor satisfacción en cada una de las dimensiones de calidad, y así se comunicará a su personal de manera que éste se dirija en dicho sentido y sean logrados los resultados deseados y enfocados así hacia una mejora continua.

Se ha considerado que cualquier proceso de mejora debe tener, como punto de partida, un “diagnóstico” de la organización (en términos anglosajones “diagnóstico organizacional”), hasta el punto que un buen tratado sobre el tema comienza afirmando que “gran parte de los fracasos en los esfuerzos de cambio se debe a que los gestores y asesores han fracasado en diagnosticar las necesidades y en examinar los caminos realizables de cambio” [3].

En la organización objeto de estudio actualmente se aprecia que hay inconformidades en los clientes en cuanto al servicio de asistencia técnica, lo cual es un problema que no debe ser obviado porque atenta contra el cumplimiento de las misiones y objetivos que la organización se traza. En el presente trabajo se brindan técnicas que posibilitan diagnosticar y tomar de decisiones eficientemente, válidas para todas aquellas organizaciones que estén implicadas en planes de mejora y en cumplir con las expectativas de los clientes.

El presente trabajo se divide en tres sesiones: una primera sesión donde se presenta de manera breve las técnicas que se aplican para diagnosticar el servicio de asistencia técnica, una segunda sesión en la cual se exponen los resultados obtenidos del diagnóstico realizado aplicando las técnicas enunciadas, y una tercera sesión en la que a modo de conclusión se presentan los principales factores o variables que inciden en el desempeño de dicho servicio y por ende en la satisfacción de los clientes externos.

LAS TÉCNICAS CUANTITATIVAS

Diagnosticar utilizando técnicas cuantitativas posibilita dividir problemas complejos en fragmentos menores. El objetivo de la aplicación de estas técnicas es detectar qué variables inciden negativamente en la satisfacción de los clientes y por consiguiente encaminar a la organización a la mejora continua.

Existen muchas técnicas para la determinación de las causas y condiciones que generan insatisfacción entre los clientes de una organización, tanto externos como internos; entre las que se destacan y se aplican en el presente trabajo: Gráfico de barras, Correlación, Gráfico de Control, Gráfico de Pareto y Diagrama Causa- Efecto.

Elaborar un gráfico de barras es una de las técnicas más sencillas y el objetivo de su utilización es resumir los datos que se obtienen y representarlos a partir de su frecuencia de aparición. El gráfico de línea con marcadores es útil cuando hay sólo algunos puntos de datos y es utilizado con el objetivo de poder conocer la tendencia de una característica en el tiempo.

El objetivo de realizar un análisis de correlación es conocer si existe o no medida de asociación entre variables que se involucran y puede ser realizado utilizando programas estadísticos como Minitab o SPSS entre otros.

El coeficiente de correlación abarca de -1 a 1, donde -1 describe una relación en la cual un incremento en una variable está acompañado de un descenso predecible y consistente en la otra, el 0 describe una relación aleatoria o no existente y el 1 describe una relación en la cual un incremento en una variable está acompañado de un incremento predecible y consistente en la otra [4].

El gráfico de control puede ser elaborado por variables o por atributos dependiendo del estudio que se realiza y de los datos con que se cuentan. El objetivo de su aplicación es conocer el comportamiento de características, pues el mismo brinda un diagrama que representa un estadístico del proceso frente al tiempo.

El diagrama contiene una línea central que representa el valor medio o esperado del estadístico, mientras que los límites de control suelen definir una zona de control que abarca 3σ por encima y por debajo de la línea central. Estos límites son escogidos de manera que si el proceso está bajo control, casi la totalidad de los puntos muestrales se halle entre ellos. Así, un punto que se encuentra fuera de los límites de control se interpreta como una evidencia de que el proceso está fuera de control. Además, si incluso si todos los puntos se hallan comprendidos entre los límites de control, pero se comportan de manera sistemática o no aleatoria, también tendríamos un proceso fuera de control [5].

El Gráfico de Pareto constituye una técnica que facilita al equipo de trabajo dirigir los esfuerzos a los problemas vitales y se aplica con el objetivo de observar la diferente importancia de los factores o elementos que contribuyen a un efecto. El principio de Pareto se refiere a que en todo grupo de elementos o factores que contribuyen a un mismo efecto, unos pocos son responsables de la mayor parte de dicho efecto, estableciendo que el 20 % de las causas provoca el 80% del efecto [6].

El Diagrama Causa-Efecto también llamado “Diagrama de Ishikawa” o “Diagrama de Espina de Pescado” es una de las herramientas más útiles y se utiliza con el objetivo de ordenar los elementos o factores que contribuyen al mismo efecto mediante el criterio de sus relaciones de causalidad. No existen reglas sobre qué categorías o causas se deben utilizar, las más comunes utilizadas son las “5M” para los procesos de fabricación (del inglés: mano de obra, materiales, método, máquinas y medidas) o las “5P” para los servicios (del inglés: personal, suministros, procedimientos, puestos y clientes); ya que después de analizar más en detalle el resultado se agrupan las causas de forma más adecuada al propio problema.

La aplicación de encuestas tiene como finalidad la obtención de información en torno a las variables que intervienen en la utilización de las técnicas cuantitativas.

LAS TÉCNICAS CUANTITATIVAS Y SU UTILIDAD EN EL DIAGNÓSTICO DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

Para la elaboración y aplicación de las encuestas existen varios aspectos a tener en cuenta como son: definir adecuadamente los atributos, administrarla a una muestra representativa y comprobar su fiabilidad.

Para determinar qué atributos deben ser incluidos, el tipo de pregunta (abierta o cerrada) y la escala de respuesta se puede utilizar el método Delphi, la cual constituye una técnica cualitativa que contribuye a la toma de decisiones. Permite además obtener un consenso de opiniones expresadas individualmente por un grupo de personas seleccionadas cuidadosamente como expertos calificados en torno al tema, por medio de la iteración sucesiva de un cuestionario retroalimentado de los resultados promedio de la ronda anterior, aplicando cálculos estadísticos [7].

La definición de los expertos constituye un aspecto significativo por la necesidad de contar con criterios de especialistas de elevada competencia. Puede determinarse sobre la base de evaluar los coeficientes de competencia de los especialistas y escoger como expertos a aquellos cuyos coeficientes sean superiores a 0.8 [8].

Una vez determinados los atributos, es necesario aplicar la encuesta a una muestra significativa, para cumplir con este requisito existen diferentes tipos de muestreo de acuerdo a las características propias de cada organización e investigación. Para comprobar entonces la adecuación de la encuesta con lo que realmente se desea medir se utiliza el coeficiente Alfa de Cronbach [9].

Una ajustada definición de las variables que se pretenden medir, un instrumento de medición sensible a dichas variables y un adecuado tratamiento de los datos, permitirá extraer ciertas conclusiones y llevar a cabo acciones oportunas.

APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS CUANTITATIVAS Y RESULTADOS OBTENIDOS

La evaluación de la satisfacción de los clientes permite por un lado identificar aquellas dimensiones evaluadas de deficientes desde el punto de vista del cliente y por otra parte, sirve para evaluar los resultados del servicio.

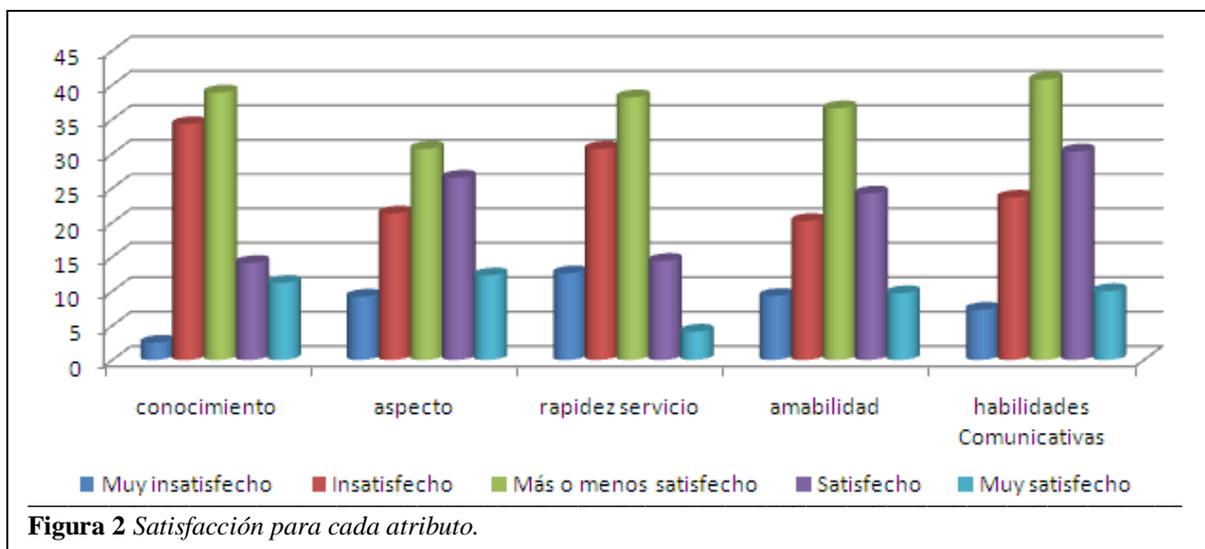
En este caso se utiliza sobre la base de la recopilación de información la encuesta, de la cual se obtienen resultados tanto cualitativos como cuantitativos. Para la elaboración de la misma se definió por parte de expertos, debidamente

seleccionados y con la aplicación del método Delphi, los atributos y variables esenciales; con el objetivo de conocer el grado de satisfacción en ellos, su relación y los factores que le afectan. Se utilizó la escala Likert y por las características del servicio, del entorno y contar con una población finita se tomó una muestra en la selección al azar donde cada individuo tuvo la misma posibilidad de ser seleccionado, denominándose este tipo de muestreo aleatorio simple. Se distribuyeron 212 cuestionarios a clientes externos.

Una vez recogidos los cuestionarios se introdujeron en una base de datos y se calculó el Alfa de Cronbach, obteniéndose valores satisfactorios que aprueban la fiabilidad de la encuesta para ser procesada estadísticamente. La aplicación de la misma permitió obtener entre otros resultados la satisfacción global de los clientes externos en cuanto al servicio recibido, la cual se muestra en el gráfico de barras de la Figura 1.



Se puede observar en la Figura 1 la existencia de un 73,9% de clientes que alegaron insatisfacción con el servicio recibido, considerándose esta cifra alarmante para la organización. La encuesta permitió conocer además el comportamiento de la satisfacción para cada uno de los atributos que fueron objeto de análisis. La Figura 2 muestra el resultado de este procesamiento.



Como se muestra en la Figura 2, el atributo que presenta mayor nivel de insatisfacción (categorías: muy insatisfecho e insatisfecho) es “rapidez el servicio”, además se observa que existe en gran medida insatisfacción (categoría insatisfecho) con el atributo “conocimiento”. Los mayores valores de satisfacción (categorías: satisfecho y muy satisfecho) le corresponden al atributo “habilidades comunicativas”. Una vez obtenido el comportamiento de la satisfacción en cada atributo se decidió realizar un análisis de correlación. Este análisis se efectuó a partir de las respuestas obtenidas por parte de los clientes externos en cuanto a: satisfacción del servicio, rapidez con que se brinda, conocimiento, aspecto, amabilidad y habilidades comunicativas del personal; variables también incluidas dentro de las dimensiones de la calidad del servicio según la bibliografía consultada. Para ello se utilizó una prueba de hipótesis, que no es más que un reclamo o enunciado sobre una propiedad de una población.

Se definieron las hipótesis:

H_0 : $\rho = 0$ Están incorrelacionadas (Hipótesis nula)

H_1 : $\rho \neq 0$ Existe correlación (Hipótesis alternativa)

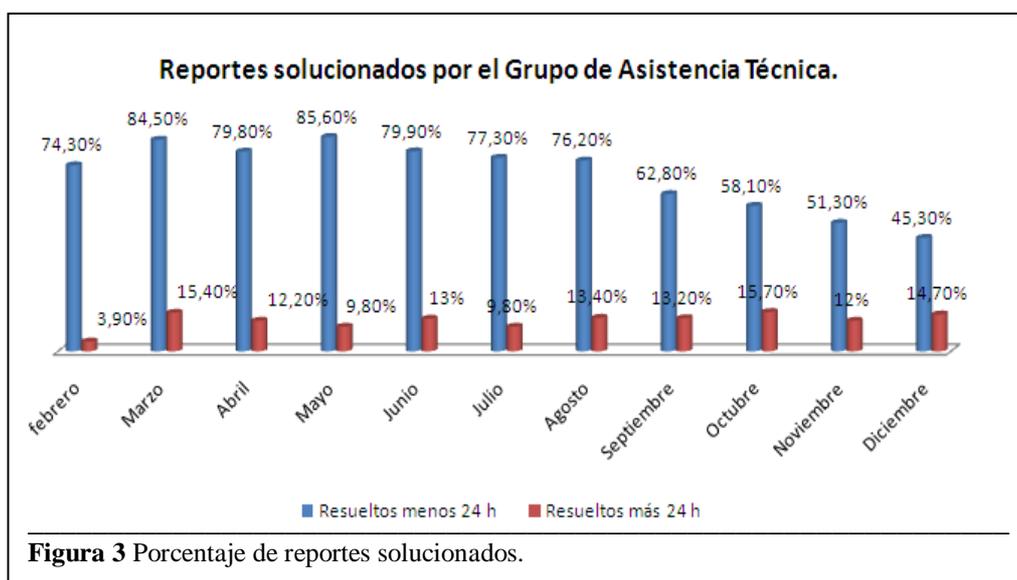
El resultado de la prueba de hipótesis se obtuvo a partir de la utilización del programa estadístico Minitab. A continuación se presenta en la Tabla 1 los coeficientes de correlación obtenidos entre las variables estudiadas.

Los resultados obtenidos con el análisis de correlación muestran que la variable “satisfacción global” de los clientes externos tiene una fuerte correlación lineal con la variable “rapidez del servicio” debido a que el coeficiente es de 0,928 muy cercano a 1, indicando éste que a una mayor rapidez del servicio mayor será la satisfacción de los clientes externos.

	satclienext	conoc	aspecto	rapidserv	amabilidad
conoc	0,655	-	-	-	-
aspecto	0,652	0,030	-	-	-
rapidserv	0,928	0,099	0,411	-	-
amabilidad	0,638	-0,067	0,271	0,250	-
habcomunica	0,529	0,100	0,026	0,077	0,330

Los resultados de la aplicación de las encuestas a clientes externos conjuntamente con el estudio de correlación realizado, permitieron detectar una variable de interés a analizar “rapidez del servicio”.

Para analizar entonces el servicio de asistencia técnica en cuanto al indicador tiempo de respuesta, se realizó un levantamiento de la información del servidor donde se almacenan los datos de los reportes; de ahí la importancia de contar con reportes con diseños adecuados y con medios de almacenamientos fiables. Con la consulta a la base de datos y el procesamiento de su información se obtuvo la cantidad de reportes que son solucionados mensualmente. Para ello se clasificaron atendiendo al criterio que tiene acordado la organización de solucionarlos en un plazo de 24 horas, tiempo que fue establecido bajo la concepción de brindar un servicio rápido con esta característica. Los datos en por ciento se reflejan utilizando el gráfico de barras de la Figura 3.



Los por cientos mensuales faltantes corresponden a reportes que quedaron pendientes por solucionar. Es por ello que se utiliza el gráfico de líneas de la Figura 4 para mostrar el comportamiento ascendente de los reportes sin solucionar.

La existencia de reportes pendientes implica que el servicio que se brinda no se ha ejecutado en su totalidad, lo cual influye en la variable rapidez y por ende en la satisfacción de los clientes. Es por ello que se recoge para

cada no conformidad (reportes pendientes) las causas por las que no han sido solucionados. A partir de haber observado una tendencia ascendente en los mismos se decidió analizarlos en el período febrero-diciembre del 2009. Para ello a partir de analizar los diferentes gráficos de control y por las características del estudio se decidió escoger para este análisis los gráficos de control por atributos, pues los mismos tienen como ventaja que consideran varias características de calidad al mismo

LAS TÉCNICAS CUANTITATIVAS Y SU UTILIDAD EN EL DIAGNÓSTICO DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

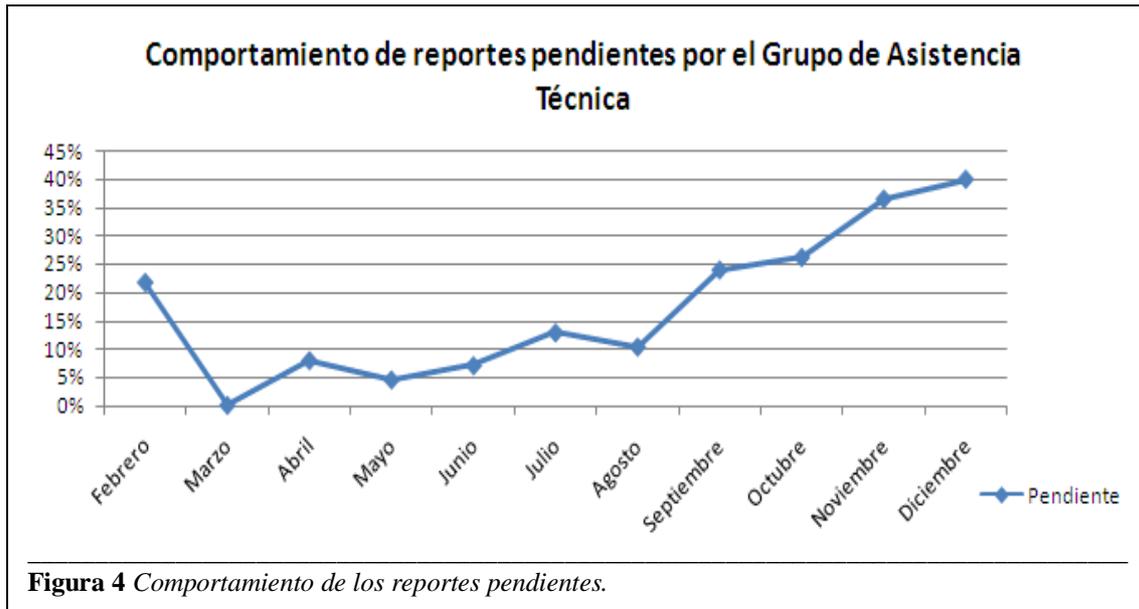


Figura 4 Comportamiento de los reportes pendientes.

tiempo y clasifican los productos como no conformes si no satisfacen las especificaciones de cualquiera de las características [10].

Las características propias del servicio de asistencia técnica implican que no siempre se cuente con la misma cantidad de reportes mensuales, ya que éstos dependen de cuando el cliente reclame el servicio.

A partir de esta característica de los reportes mensuales pendientes, se decidió confeccionar un gráfico de control

por atributos "p", ya que el mismo permite representar el número de unidades de servicio no conformes de la muestra y no se restringe a un tamaño de muestra constante. Elaborar este tipo de gráfico permitió conocer el comportamiento en el tiempo de los reportes pendientes.

Utilizando el programa estadístico Minitab se obtuvo el gráfico de control que representa la Figura 5, en el cual se ilustra el comportamiento de la cantidad de reportes no conformes en el período analizado.

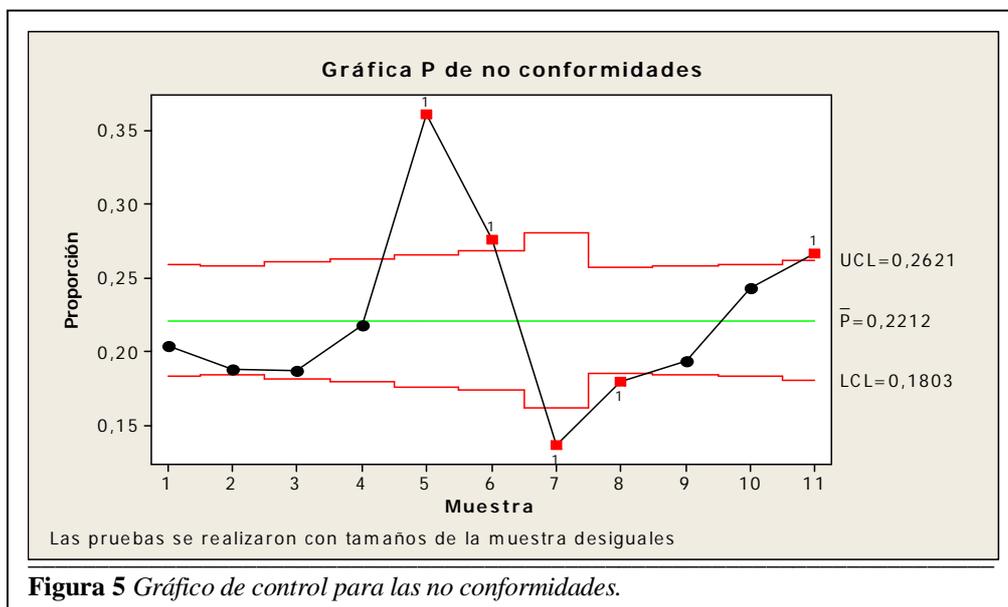
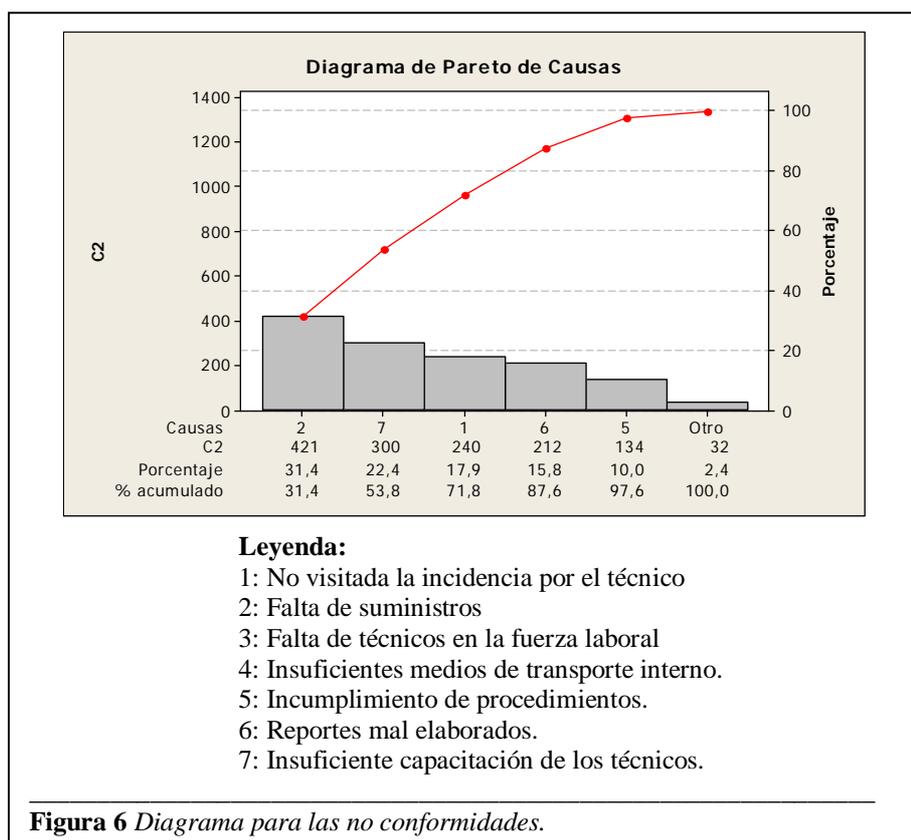


Figura 5 Gráfico de control para las no conformidades.

Confeccionar el gráfico "p" permitió detectar la existencia de puntos fuera de los límites, considerándose éstos como puntos atípicos. Por consiguiente se hace necesario un esfuerzo sistemático para eliminar las causas asignables que están actuando sobre los mismos. Casi la totalidad de los puntos atípicos que se presentan corresponden a meses en los que la organización recesa de sus principales actividades (dígase los meses de Julio, Agosto y

Diciembre), aspecto que debe ser tenido en cuenta al analizar las causas que inciden en dichos puntos.

Para analizar las causas que provocan la no conformidad en el servicio de asistencia técnica se utiliza el diagrama o gráfico de Pareto, el cual se elaboró a partir del levantamiento de información de la base de datos. El gráfico se muestra en la Figura 6 y refleja las causas que provocan la no conformidad y su porcentaje de aparición.



Aunque no se cumple estrictamente el principio Pareto, se puede utilizar este gráfico para concluir que las primeras cuatro causas que aparecen en el gráfico hacen que sean originados más del 80 % de los efectos. Dentro de este porcentaje se encuentran la inestabilidad de las piezas y accesorios necesarios para solucionar los reportes que conlleven a cambios; la no visita de la incidencia reportada ya sea por falta de motivación del técnico, falta de entrega al puesto de trabajo o por deficiencia en la comunicación; reportes mal elaborados y la falta de capacitación de los técnicos que produce que se prolongue el tiempo por no resolver correctamente el reporte y se necesite de una nueva resolución.

Se elaboró por parte de los expertos y se aplicó a los trabajadores, un cuestionario para determinar el comportamiento de las variables que inciden en el personal que brinda el servicio. La escala utilizada fue de tipo Likert donde 1 corresponde a “nunca motivado” y 5 a “siempre motivado”. El tamaño de la muestra calculado fue de 167 encuestas a trabajadores utilizando el muestreo aleatorio simple. A partir de haber obtenido que la fiabilidad de la encuesta es favorable se pasa a procesarla estadísticamente. El resultado del procesamiento de la encuesta a los trabajadores se expone a través de la gráfica de barras de la Figura 7 que muestra el resultado atendiendo al sexo.

Una vez obtenido el nivel de motivación atendiendo al sexo, se deseó conocer si existen diferencias significativas entre los dos sexos en cuanto a la motivación. Para ello una vez más se utiliza una prueba de hipótesis. Se plantea:

H_0 : No hay diferencias significativas entre sexo y la motivación.

H_1 : Si hay diferencias significativas entre sexo y la motivación.

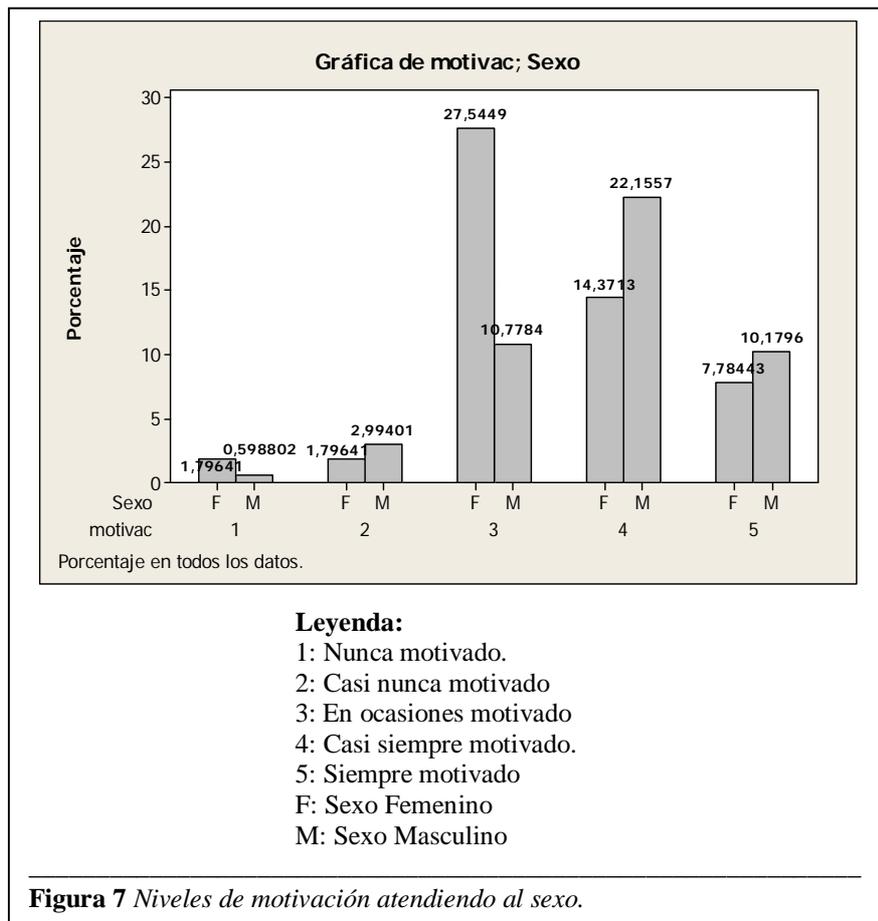
Resultados obtenidos:

	1	2	3	4	5	Todo
1	3	3	46	24	13	89
2	1	5	18	37	17	78
Todo	4	8	64	61	30	167
Valor P = 0,00195738						

El resultado expuesto fue la salida obtenida con procesamiento de los datos, del cual se obtuvo los conteos para Sexo (fila) y Motivación (columna). La decisión a tomar se basa en cuanto al valor p, el cual determina si es adecuado rechazar la hipótesis nula en la prueba de hipótesis. Los valores p se encuentran en el rango de 0 a 1. El valor p se calcula a partir de la muestra observada y representa la probabilidad de rechazar incorrectamente la hipótesis nula, cuando en realidad es verdadera. En otras palabras, es la probabilidad de obtener una diferencia que sea, como mínimo, tan grande como la diferencia entre el valor observado y el valor hipotético a través del error aleatorio solamente [11]. Antes de realizar el análisis, se determinó un nivel de significancia alfa. Un valor comúnmente utilizado es 0.05 y es el que se utilizó en esta investigación.

El valor p obtenido del procesamiento de la información es de 0,001 el cual es menor que un prefijado de 0,05 y por lo tanto se rechaza H_0 y se puede decir que existen diferencias significativas en la motivación de los trabajadores dependiendo al sexo, pudiendo afirmar en este aspecto que en las categorías de casi siempre y siempre motivado el sexo masculino obtiene mayores porcentajes de motivación siendo significativamente diferente a los niveles obtenidos en el sexo femenino.

LAS TÉCNICAS CUANTITATIVAS Y SU UTILIDAD EN EL DIAGNÓSTICO DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA



Para conocer otras posibles causas que están afectando también la calidad del servicio de Asistencia Técnica y a su vez la satisfacción de los clientes externos, se utiliza la Tormenta de Ideas como herramienta cualitativa, ya que potencia la participación y la creatividad del grupo encargado de determinar las otras causas que afectan la calidad del servicio, esta técnica permite además la obtención de un gran número de ideas sobre un objetivo común [12]. A partir de la implementación de la misma se obtuvieron además los siguientes problemas que influyen en el desempeño del servicio.

- Deficiente estructura organizativa.
- No existe un enfoque basado en procesos.
- No hay claridad de funciones para los diferentes puestos de trabajo.

Las causas obtenidas que inciden en la satisfacción de los clientes externos fueron agrupadas las cuales se presentan en el diagrama que se representa en la Figura 8.

Las principales insatisfacciones del cliente externo se deben a la rapidez del servicio y al conocimiento del personal, aspectos que dependen de los clientes internos (trabajadores). Por otra parte se comprobó la existencia de problemas en la motivación de trabajadores. Los índices de satisfacción del cliente interno y externo son inferiores a lo deseado por parte de la organización, demostrándose que las insatisfacciones de los clientes internos repercuten en los externos.

Se plantea para eliminar las causas que están afectando, realizar un enfoque por procesos, para lo cual se propone determinar los procesos utilizando las mejores prácticas

propuestas por la Librería de Infraestructura de Tecnología de la Información [13], así como elaborar adecuadamente los procedimientos y fichas de procesos y que tributen a una posterior certificación ISO; realizar un rediseño estratégico: definir estructura organizativa, política y objetivos de calidad, y realizar acciones de motivación capacitación y superación enfocadas a todos los trabajadores.

CONCLUSIONES

La utilización de diferentes herramientas cuantitativas permitió analizar el desempeño del servicio de asistencia técnica. Tomando en cuenta la satisfacción de los clientes externos e internos, se utilizó un análisis de correlación, el cual permitió conocer la fuerte correlación lineal entre la satisfacción de los clientes externos y la rapidez con que se brinda el servicio. Fue posible conocer además las causas que mayor incidencia tienen en las no conformidades en cuanto al tiempo de servicio.

Se recomienda poder cuantificar las variables a partir de la utilización de diversas herramientas, ya que éstas permiten seleccionar adecuadamente las propuestas que mejorarán el desempeño de la organización. En el presente análisis con las técnicas utilizadas pudieran analizarse como acciones de mejora capacitar y motivar a los técnicos que brindan el servicio, diseñar procesos que posibilitan un enfoque al cliente e implementar la Metodología ITIL como buena práctica para brindar servicios de tecnología de la Información.

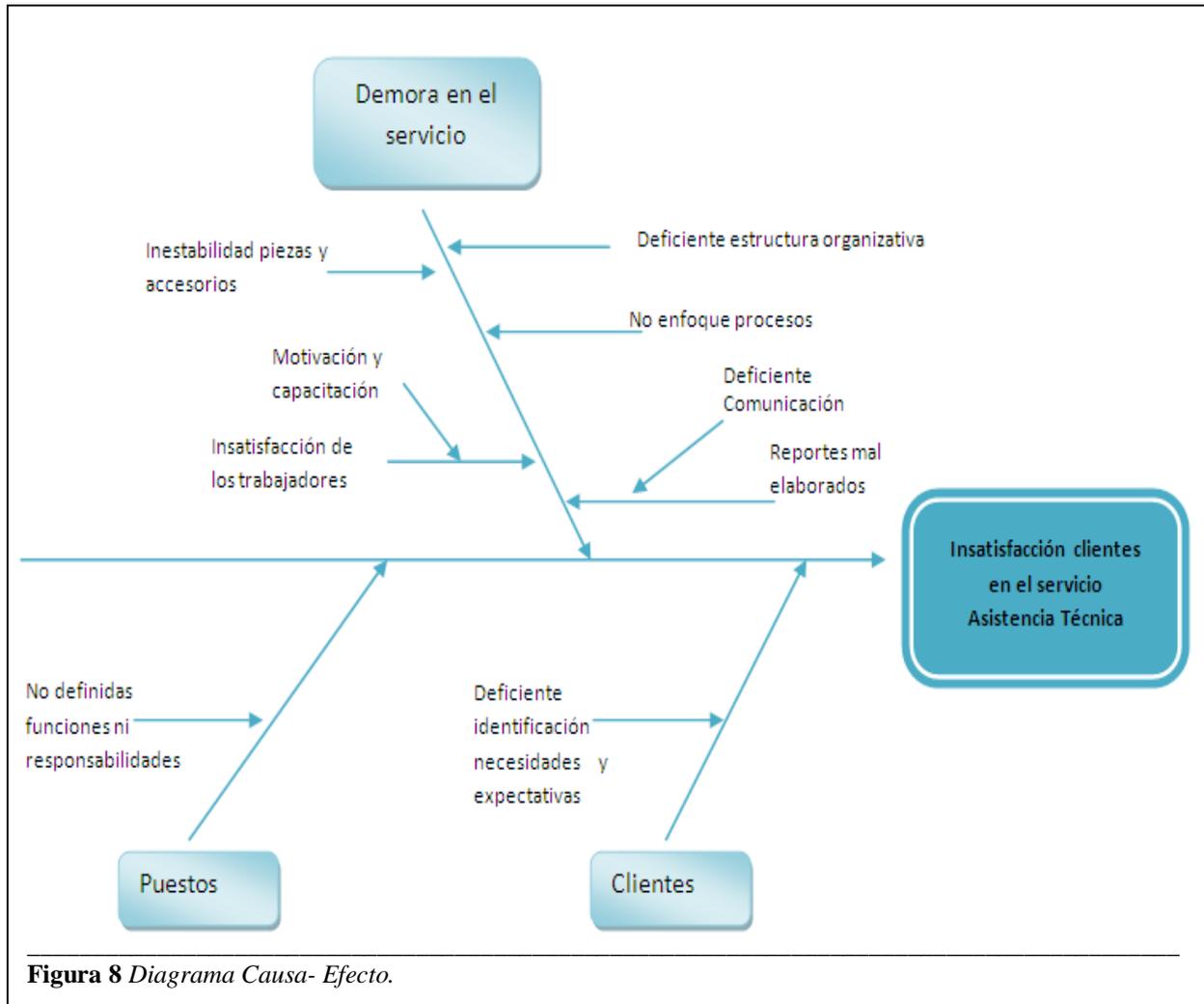


Figura 8 Diagrama Causa- Efecto.

REFERENCIAS

1. GRONROOS, C. *Service Management and Marketing*. Reino Unido: Lexington Books, 1994.
2. LOPEZ, M. C., SERRANO, A. y SARABIA, M. "Una propuesta de modelo estratégico para la gestión de la calidad del servicio". [en línea]. 2009, [fecha de consulta: Disponible en: <http://www.empresa.unizar.es>
3. HARRISON, M. y SHIRON, A. *Organizational diagnosis and assessment. Bridging theory and practice*. Thousand Oaks, CA: Sage Publ, 2000.
4. SALINAS, M. y SILVA, C. "Modelos de Regresión y Correlación II. Regresión Lineal Múltiple". *Revista Ciencia del Trabajo*. 23: 39-41, 2007.
5. DELGADO, M. *Ingeniería de la Calidad. Folleto de clases de la Maestría de Calidad Total*, Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría". Facultad de Ingeniería Industrial, 2009.
6. ROVIRA, C. *Diagrama de Pareto. Herramienta Básica para la mejora de la Calidad*. Argentina: OP Group, 2007.
7. BRAVO, M. de L. y ARRIETA, J. J. "El método Delphi. Su implementación en una estrategia didáctica". *Revista Iberoamericana de Educación*: 2008. ISSN: 1681-5653
8. PEREZ, Y. "Procedimiento para obtener información y caracterizar comportamientos y determinantes individuales de elección de opciones turísticas". [en línea]. 2010, [fecha de consulta: Disponible en: <http://www.eumed.net/>
9. LEDESMA, R. "Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos". Argentina: Facultad de Psicología Universidad Nacional de Mar del Plata 2003.
10. ESCALONA, I. *Gráficos de Control*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2004.
11. POZO, J. M. "Enfoque de cliente basado en la norma ". La Habana, Cuba: Facultad de Economía Universidad de La Habana, 2006.
12. Freelancecolombia.com. [fecha de consulta: 6-05-2010]. Disponible en: <http://www.freelancecolombia.com/articulos/liderazgo-tormenta-de-ideas.php>
13. Itil.com. [fecha de consulta: 3-05-2010]. Disponible en: http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/que_es_ITIL/que_es_ITIL.php